

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting,***

***Organizing, Reflecting, Extending*)**

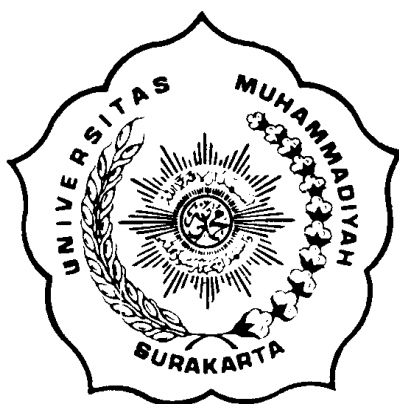
**(PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIIB Semester Genap
SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2011/2012)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh :

FITRI NUR WIDANTI

A 410 080 055

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

PENGESAHAN

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting,
Organizing, Reflecting, Extending*)
(PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIIB Semester Genap
SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2011/2012)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

FITRI NUR WIDANTI

A 410 080 055

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 2 Agustus 2012

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom
2. Drs. Ariyanto, M. Pd
3. Masduki, S. Si, M. Si

(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Surakarta, 2 Agustus 2012

Disahkan,

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Drs. H. Sofyan Anif, M. Si.

NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

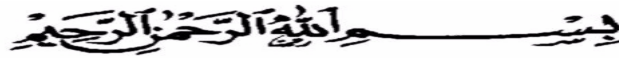
Surakarta, 31 Juli 2012



FITRI NUR WIDANTI

A 410 080 055

MOTTO



**Dengan menyebut nama Allah
yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang**

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmu-lah hendaknya kamu berharap"

(Q. 5. Insyirah: 6-8)

"Ada hikmah dibalik setiap kegagalan dan kesulitan yang kita hadapi"
(Penulis)

"Hadapi hidup ini dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan menjadi diri sendiri untuk mencapai keberhasilan dan kebahagiaan"
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, Dia yang memiliki seluruh jiwa dan karena rahmat dan karunia-Nyalah karya sederhana ini dapat terselesaikan.

Karya ini penulis persembahkan untuk:

♥ Ayahanda dan Ibunda tercinta

Dengan segala hormat dan baktiku terima kasih untuk kasih sayang, cinta, do'a, dan dorongan semangat. Semoga Allah SWT membalas kebaikan ayahanda dan ibunda tercinta

♥ Adik tersayang

Bayu Satriyo Wibowo yang selalu memberi semangat dan kasih sayang selama ini. Kahi sayang dan persaudaraan kita akan terjalin selamanya

♥ Afid Purnomo

Terima kasih untuk do'a, cinta, perhatian, semangat, dan kesabaran yang tak pernah henti dalam menemani hari-hariku

♥ Teman – teman seperjuangan (Nadia, Puput, dan Novia)

Terima kasih atas segala bantuannya, kerjasama, dan dorongan untuk selalu menjadi lebih baik. Canda tawa dan pantang menyerah kalian saat menunggu dosen tidak akan terlupakan

♥ Math '08

Teman – teman FKIP Math '08 khususnya kelas B. Terima kasih atas kebersamaan kita takkan pernah terlupakan. Semoga tali silaturahmi kita tidak akan terputus

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa pada proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom, selaku Pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Drs. Ariyanto, M. Pd, selaku Pembimbing II yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Drs. Heru Sutanto, SE dan Makhfudin, S. Pd, selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Siswa siswi kelas VIIB SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang dengan keikhlasan bersedia menjadi subyek penelitian, terima kasih atas kerjasamanya.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri kami pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang di dapat dari skripsi ini dapat bermanfaat dalam kehidupan dunia dan akherat.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 31 Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Penelitian yang Relevan.....	9

B. Kajian Teori.....	12
1. Penalaran Matematis	12
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Penalaran Matematis	14
3. Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis....	14
4. Model Pembelajaran CORE (<i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending</i>)	16
5. Penerapan Model Pembelajaran CORE pada Materi Segitiga	19
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Tindakan.....	38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
1. Tempat Penelitian	39
2. Waktu Penelitian	40
C. Subyek Penelitian	40
1. Subyek Penerima Tindakan.....	40
2. Subyek Pelaku Tindakan	41
3. Subyek Pembantu	41
D. Rancangan Penelitian	41
1. Dialog Awal	43
2. Perencanaan Tindakan	43
a. Identifikasi Masalah.....	43

b. Perencanaan Solusi Masalah.....	44
3. Pelaksanaan Tindakan.....	44
4. Observasi.....	45
5. Refleksi	45
6. Evaluasi	45
E. Metode Pengumpulan Data	46
1. Metode Pokok	46
a. Observasi.....	46
b. Metode Tes	47
2. Metode Bantu	47
a. Catatan Lapangan.....	47
b. Dokumentasi	47
F. Instrumen Penelitian	48
1. Definisi Operasional Variabel.....	48
2. Pengembangan Instrumen	48
3. Validitas Isi Instrumen	50
G. Teknik Analisis Data.....	51
1. Proses Analisis Data.....	51
2. Penyajian Data	51
3. Verifikasi Data	51
H. Keabsahan Data.....	52
I. Indikator Keberhasilan.....	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil Tempat Penelitian.....	54
B. Dialog Awal	56
C. Perencanaan Tindakan.....	57
1. Identifikasi Masalah	57
2. Perencanaan Solusi Masalah	58
D. Pelaksanaan Tindakan	59
1. Tindakan Kelas Putaran I	59
a. Perencanaan Tindakan Kelas Putaran I.....	59
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran I.....	60
c. Observasi Tindakan Kelas Putaran I.....	61
d. Refleksi Tindakan Kelas Putaran I	62
e. Evaluasi Tindakan Kelas Putaran I	65
2. Tindakan Kelas Putaran II	66
a. Perencanaan Tindakan Kelas Putaran II	66
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran II	68
c. Observasi Tindakan Kelas Putaran II	69
d. Refleksi Tindakan Kelas Putaran II.....	72
e. Evaluasi Tindakan Kelas Putaran II.....	73
3. Tindakan Kelas Putaran III.....	75
a. Perencanaan Tindakan Kelas Putaran III.....	75
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Putaran III	75
c. Observasi Tindakan Kelas Putaran III	77

	d. Refleksi Tindakan Kelas Putaran III.....	79
	e. Evaluasi Tindakan Kelas Putaran III	80
	E. Pembahasan	81
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	94
	B. Implikasi	97
	C. Saran	98
	DAFTAR PUSTAKA	100
	LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	40
Tabel 4. 1 Catatan Kegiatan Belajar Siswa Putaran I	62
Tabel 4. 2 Catatan Kegiatan Belajar Siswa Putaran II.....	71
Tabel 4. 3 Catatan Kegiatan Belajar Siswa Putaran III.....	79
Tabel 4. 4 Presentase Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	83
Tabel 4. 5 Nilai Rata-Rata Hasil Evaluasi	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Segitiga Sembarang.....	19
Gambar 2. 2 Segitiga Sama Kaki	20
Gambar 2. 3 Segitiga Sama Sisi.....	20
Gambar 2. 4 Segitiga Lancip.....	21
Gambar 2. 5 Segitiga Siku-siku	21
Gambar 2. 6 Segitiga Tumpul	22
Gambar 2. 7 Segitiga yang Dipotong Ketiga Sudutnya	23
Gambar 2. 8 Susunan Potongan Sudut Segitiga.....	23
Gambar 2. 9 Sudut Dalam dan Sudut Luar Segitiga	24
Gambar 2. 10 Segitiga.....	25
Gambar 2. 11 Persegi Panjang	25
Gambar 2. 12 Potongan Persegi Panjang	25
Gambar 2. 13 Segitiga.....	26
Gambar 2. 14 Segitiga.....	27
Gambar 2. 15 Segitiga.....	27
Gambar 2. 16 Segitiga.....	27
Gambar 2. 17 Segitiga.....	29
Gambar 2. 18 Segitiga.....	29
Gambar 2. 19 Segitiga.....	30
Gambar 2. 20 Segitiga.....	30
Gambar 2. 21 Segitiga.....	31
Gambar 2. 22 Segitiga.....	32
Gambar 2. 23 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3. 1 Siklus Pelaksanaan Penelitian	42
Gambar 4. 1 Grafik Peningkatan kemampuan Penalaran Matematis Siswa	84
Gambar 4. 2 Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata Hasil Evaluasi.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Persetujuan Instrumen	102
Lampiran 2. Pedoman Wawancara	103
Lampiran 3. Catatan Observasi Pendahuluan	106
Lampiran 4. Catatan Lapangan Putaran I.....	107
Lampiran 5. Catatan Lapangan Putaran II	108
Lampiran 6. Catatan Lapangan Putaran III.....	109
Lampiran 7. Pedoman Observasi Awal.....	110
Lampiran 8. Pedoman Observasi Putaran I.....	118
Lampiran 9. Pedoman Observasi Putaran II	126
Lampiran 10. Pedoman Observasi Putaran III	134
Lampiran 11. Review.....	142
Lampiran 12. RPP Putaran I.....	144
Lampiran 13. RPP Putaran II	153
Lampiran 14. RPP Putaran III.....	160
Lampiran 15. Latihan Mandiri Putaran I.....	167
Lampiran 16. Kunci Jawaban Latihan Mandiri Putaran I.....	168
Lampiran 17. Latihan Mandiri Putaran II	170
Lampiran 18. Kunci Jawaban Latihan Mandiri Putaran II.....	171
Lampiran 19. Latihan Mandiri Putaran III.....	173
Lampiran 20. Kunci Jawaban Latihan Mandiri Putaran III	174

Lampiran 21. Daftar Nama Siswa.....	176
Lampiran 22. Catatan yang Menjawab dan Mengerjakan Soal di Depan Kelas	177
Lampiran 23. Catatan yang Mengkonstruksi Soal ke dalam Model Matematika	178
Lampiran 24. Catatan yang Menyelesaikan Soal Secara Sistematis.....	179
Lampiran 25. Catatan yang Menggunakan Rumus dengan Tepat	180
Lampiran 26. Catatan yang Melakukan Perhitungan Secara Tepat	181
Lampiran 27. Daftar Nilai Siswa	182
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian	183
Lampiran 29. Surat – surat	185

ABSTRAK

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

(PTK Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Kelas VIIB Semester Genap SMP
Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2011/2012)

Fitri Nur Widanti, A410 080 055, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012, 99 Halaman.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi segitiga melalui model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 7 Surakarta tahun ajaran 2011/2012. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, refleksi, dan evaluasi dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yang dilaksanakan dalam III putaran. Data dikumpulkan melalui observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Untuk menjamin validitas data digunakan teknik triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang dapat dilihat dari indikator kemampuan penalaran matematis meliputi: 1) menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di depan kelas sebelum tindakan 12%, putaran I 18,5%, putaran II 29,1%, dan di akhir tindakan 40,7%, 2) mengkonstruksi soal ke dalam model matematika sebelum tindakan 8%, putaran I 11,1%, putaran II 33,3%, dan di akhir tindakan 96,3%, 3) menyelesaikan soal secara sistematis sebelum tindakan 0%, putaran I 14,8%, putaran II 83,3%, dan di akhir tindakan 85,2%, 4) menggunakan rumus dengan tepat sebelum tindakan 44%, putaran I 55,6%, putaran II 83,3%, dan di akhir tindakan 96,3%, 5) melakukan perhitungan secara tepat sebelum tindakan 36%, putaran I 48,1%, putaran II 75%, dan di akhir tindakan 92,6%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penggunaan model pembelajaran CORE dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Kata kunci: *penalaran matematis, model pembelajaran CORE*